

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-258009
(P2001-258009A)

(43) 公開日 平成13年9月21日 (2001.9.21)

| (51) Int.Cl. | 識別記号 | F I | テ-マ-コ-ト* (参考) |
|---------------|-------|---------------|-------------------|
| H 0 4 N 7/173 | 6 4 0 | H 0 4 N 7/173 | 6 4 0 A 5 C 0 2 5 |
| G 0 9 C 1/00 | 6 6 0 | G 0 9 C 1/00 | 6 6 0 B 5 C 0 5 2 |
| H 0 4 N 5/44 | | H 0 4 N 5/44 | Z 5 C 0 6 3 |
| 5/765 | | 5/85 | Z 5 C 0 6 4 |
| 5/781 | | 5/781 | 5 1 0 C 5 J 1 0 4 |

審査請求 未請求 請求項の数29 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-70019 (P2000-70019)

(22) 出願日 平成12年3月14日 (2000.3.14)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 山本 喜大

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 梶本 一夫

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

最終頁に続く

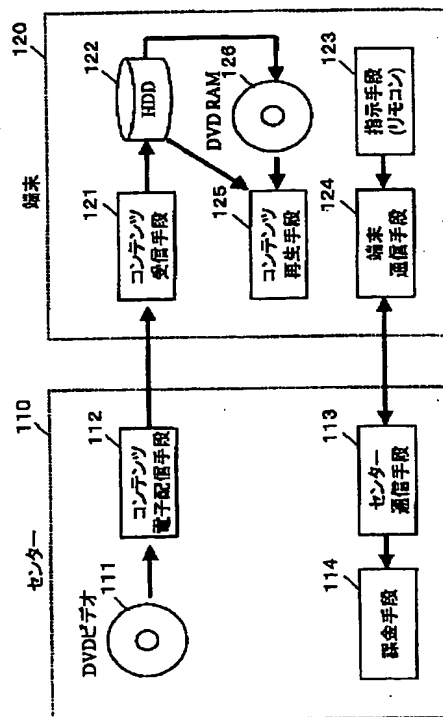
(54) 【発明の名称】 電子メディア配信システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 物理パッケージコンテンツを電子的に配信し、物理パッケージ再生装置が電子配信されたコンテンツを再生するシステムを提供することを目的とする。

【解決手段】 センターは物理パッケージコンテンツを符号化、暗号化してTV放送等の一方向伝送路やモデム等の双方向伝送路を介して電子配信し、端末は符号化データを受信し、コンテンツを一次記憶手段に格納する。コンテンツ管理情報から再生条件を参照して、センターから再生許可コマンドを受信しコンテンツを復号再生する。

実施の形態1の電子メディア配信システム



【特許請求の範囲】

【請求項 1】物理パッケージコンテンツを符号化して電子配信するセンターと、符号化データを受信しコンテンツを一時記憶手段に格納する端末からなる電子メディア配信システム。

【請求項 2】ユーザが一時記憶手段に格納されたコンテンツの操作を指示すると、所定の条件を満たす場合に前記端末は一時記憶手段に格納されたコンテンツを操作する請求項 1 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 3】前記所定の条件が、予め設定された日時を経過、または予め設定した日時の期限まで、または予め定めた期間内という条件である請求項 2 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 4】前記端末からサービス依頼コマンドを発行すると、前記センターが所定の条件に基づき前記端末に対してサービス許可コマンドまたは拒絶コマンドを発行する請求項 1 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 5】ユーザが一時記憶手段に格納されたコンテンツの操作を指示すると、前記端末が前記センターに対して操作許可依頼コマンドを発行し、所定の条件を満たす場合に前記センターは前記端末に対して操作許可コマンドを発行し、操作許可コマンドを受信すると前記端末は一時記憶手段に格納されたコンテンツを操作する請求項 4 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 6】ユーザが物理パッケージコンテンツの配送を指示すると、前記端末が前記センターに対してパッケージ配送依頼コマンドを発行し、所定の条件を満たす場合には前記センターは前記端末に対してパッケージ配送受付コマンドを発行するとともに物理パッケージコンテンツを配送する請求項 4 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 7】前記センターは、サービス依頼コマンドに対する課金処理が完了した場合に、サービス許可コマンドを発行する請求項 4 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 8】サービス依頼コマンド毎に異なる課金条件または課金方式を適用する請求項 7 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 9】サービス依頼コマンド中に端末メーカの識別情報を含み、課金による代金またはその一部を前記端末メーカに支払う請求項 7 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 10】前記センターがコンテンツの管理情報を電子配信し、前記端末がコンテンツと対応づけて管理情報を一時記憶手段に格納する請求項 1 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 11】前記管理情報が、操作の条件を含む請求項 10 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 12】前記センターが複数のコンテンツを電子配信し、前記端末が複数のコンテンツを一時記憶手段に

格納する請求項 1 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 13】前記センターがコンテンツを暗号化する請求項 1 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 14】前記センターがコンテンツに応じて異なる暗号方式を使う請求項 13 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 15】センターからのコンテンツ受信時、または再生または複製または移動時に、前記端末がコンテンツを暗号化する請求項 1 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 16】センターからのコンテンツ受信時、または再生または複製または移動時に、前記端末が異なる暗号方式を使う請求項 15 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 17】前記端末が伝送誤りの有無を確認し、伝送誤りがある場合にはコンテンツまたはその一部を端末が受信し直す請求項 1 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 18】一時記憶手段に格納されたコンテンツの一部に欠落や誤りがある場合には、コンテンツの再生、複製、移動を制限する請求項 2 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 19】前記端末を複数の機器で構成する請求項 1 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 20】複数の機器を切り替える手段を備え、異なる機器で再生可能な請求項 19 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 21】前記センターがコンテンツのリストを配信し、前記端末がコンテンツのリストを受信する請求項 1 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 22】ユーザがコンテンツの配信または物理パッケージコンテンツの配送を指示すると、前記端末が前記センターに対してコンテンツ配信依頼コマンドまたはパッケージ配送依頼コマンドを発行し、前記センターはコンテンツ配信依頼コマンドまたはパッケージ配送依頼コマンドを集計した統計情報に基づき、コンテンツの電子配信をスケジューリングする請求項 1 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 23】センターがコンテンツのナビゲーション情報を符号化して電子配信し、端末が符号化データを受信してコンテンツのナビゲーション情報をコンテンツと対応づけて一時記憶手段に格納する請求項 1 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 24】センターがスクリプトを符号化して電子配信し、端末が符号化データを受信してスクリプトをコンテンツと対応づけて一時記憶手段に格納する請求項 1 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 25】前記物理パッケージコンテンツは少なくとも映像データもしくは音響データを含むディスクであることを特徴とする請求項 1 記載の電子メディア配信シ

システム。

【請求項 26】前記物理パッケージコンテンツは再生の方法を制御するデータを含むディスクであることを特徴とする請求項 11 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 27】前記操作がコンテンツの再生、または異なる記憶手段への複製または移動、または削除である請求項 2 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 28】前記操作がコンテンツの再生、または異なる記憶手段への複製または移動、または削除である請求項 5 記載の電子メディア配信システム。

【請求項 29】前記操作がコンテンツの再生、または異なる記憶手段への複製または移動、または削除である請求項 11 記載の電子メディア配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電子コンテンツ配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より DVD ビデオや音楽 CD 等に記録したパッケージコンテンツの再生装置が市販されているが、これらの再生装置では、電子配信されたコンテンツを再生する機能を持たない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、物理パッケージコンテンツを電子的に配信し、物理パッケージ再生装置が電子配信されたコンテンツを再生するシステムを提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために本発明の電子メディア配信システムは、物理パッケージコンテンツを符号化して電子配信するセンターと、符号化データを受信しコンテンツを一時記憶手段に格納する端末を備えたものである。

【0005】

【発明の実施の形態】（実施の形態 1）以下、本発明の実施の形態 1 について、図 1 を用いて説明する。図 1 は実施の形態 1 の電子メディア配信システムを示し、図 1 において 110 はセンターを、120 は端末を示す。センター 110 は、DVD ビデオ 111 に格納されているビデオコンテンツを読み取って暗号化するとともに電送路符号化を行って配信するコンテンツ電子配信手段 112、端末 120 とコマンドを送受信するセンター通信手段 113、課金手段 114 から構成される。

【0006】また、端末 120 は、符号化されたビデオコンテンツを受信するコンテンツ受信手段 121、受け取ったコンテンツを格納する HDD（ハードディスクドライブ）122、例えばリモコンで構成され、ユーザからの指示を受け付ける指示手段 123、センター 110 とコマンドを送受信する端末通信手段 124、HDD 122 に格納されたコンテンツを再生するコンテンツ再生

手段 125、HDD 122 に格納されたコンテンツを移動または複製して格納する DVD RAM 126 から構成される。

【0007】ここで、コンテンツ電子配信手段 112 からコンテンツ受信手段 121 へコンテンツを配信する方法には、地上波または衛星による TV 放送等の一方向電送路を使う方法や、モデム、ターミナルアダプタ、ケーブルモデムを介する双方向の電送路を使う方法等がある。また、センター通信手段 113 から端末通信手段 124 への通信には、地上波または衛星による TV 放送等の一方向電送路を使う方法や、モデム、ターミナルアダプタ、ケーブルモデムを介する双方向の電送路を使う方法等がある。一方、端末通信手段 124 からセンター通信手段 113 への通信には、モデム、ターミナルアダプタ、ケーブルモデムを介する双方向の電送路を使う方法がある。本実施の形態では、コンテンツの配信にはデジタル衛星放送を使い、センター 110 と端末 120 の間はインターネットを介して接続するものとする。

【0008】以上のように構成された本発明の電子メディア配信システムについて、以下にその動作を説明する。

【0009】＜センターからのビデオコンテンツ配信＞以下、センターからのビデオコンテンツ配信について説明する。

【0010】（1）コンテンツ電子配信手段 112 は、DVD ビデオ 111 に CSS 方式で暗号化記録されたコンテンツを復号化して読み取り、各データを例えばトリプル DES により再暗号化する。

【0011】図 2 は DVD Video の構造の一例を示す。図 2 に示すように、DVD Video は複数のデータから構成されている。コンテンツ電子配信手段 112 は、図 2 に示す各データの各々を暗号化する。暗号化したコンテンツは、別途取得する復号キーにより復号される。

【0012】（2）また、コンテンツ電子配信手段 112 は、図 3 に示すコンテンツ管理情報を、コンテンツとは異なる方法で暗号化する。この暗号方式は、端末 120 の機器の ID（識別情報）から復号可能な方式とする。

【0013】なお、機器の ID は、機器の種別毎に付与方法と、機器 1 台毎に付与方法がある。本実施の形態では後者を採用する。すなわち、センターと端末 120 間の認証過程において、センターは端末 120 の個別 ID を取得しており、その ID を使用してコンテンツ管理情報を暗号化する。

【0014】図 3 に示すように、コンテンツ管理情報は、コンテンツを一意に識別するコンテンツ識別子と、HDD 122 に格納されたコンテンツへの 3 種の操作に対する条件を設定する。ここで、再生条件は、HDD 122 に格納されたコンテンツを再生する場合の条件を示

す。また、複製条件は、HDD 122に格納されたコンテンツを、著作権保護機能を持つリムーバブルメディアへ複製する場合の条件を示す。また、削除条件は、HDD 122に格納されたコンテンツを削除する場合の条件を示す。

【0015】また、図3に示すように、再生条件のうち、再生禁止フラグは、ONなら再生を禁止することを示す。許可期間フラグは、ONなら再生を許可する期間が設定されていることを示し、この場合、再生許可期間を格納する。復号キーフラグは、ONなら暗号化された

コンテンツを再生する際に使う復号キーを取得済みであることを示し、この場合、復号キーを格納する。

【0016】また、図3に示すように、複製条件のうち、複製禁止フラグは、ONなら複製を禁止することを示す。許可期間フラグは、ONなら再生を許可する期間が設定されていることを示し、この場合、再生許可期間を格納する。

【0017】ここでは、センター110は、再生条件と複製条件の中で、期間フラグをONとし（再生許可期間と複製許可期間を設定）、他をOFFに設定するものとする。

【0018】（3）コンテンツ電子配信手段112は、暗号化されたコンテンツに加えて、暗号化されたコンテンツ管理情報を同時に配信する。

【0019】コンテンツ電子配信手段112は、暗号化されたデータとコンテンツ管理情報に対して電送路符号化を行い、コンテンツを放送波により配信する。ここでは、放送におけるトランスポートストリーム（TS）のペイロード部に、暗号化されたデータとコンテンツ管理情報を埋め込むものとする。

【0020】＜端末によるビデオコンテンツの受信＞端末120は、コンテンツ受信手段121によりコンテンツを受信し、図4に示すようにHDD 122にコンテンツを格納する。

【0021】図4中、ADMはコンテンツの情報を格納するディレクトリを示し、VIDEO_01, VIDEO_02, …は、一つのパッケージコンテンツに対応するディレクトリを示す。ディレクトリADM以下には、図5に示すコンテンツテーブル（CTAB）と、エラー管理ファイル（ERR_01, ERR_02, …）が格納される。エラーファイルは、コンテンツ受信時にエラーがあった場合に、その情報を格納するファイルである。図4中、VIDEO_CTLはコンテンツ管理情報を示し、VIDEO_TS_IFO, VIDEO_TS_VOB, …, VIDEO_01_1_VOBは、ビデオコンテンツを示す。

【0022】コンテンツ管理情報は暗号化されており、参照の都度、機器のIDに基づいて復号されるものとする。

【0023】図5に示すように、コンテンツテーブル

は、HDD 122に格納する全てのコンテンツについて、コンテンツ識別子と、コンテンツの種類、コンテンツを格納するディレクトリ、コンテンツ受信時のエラー情報を格納するファイルを対応づけて格納するテーブルである。図5のコンテンツ識別子と、該当する格納ディレクトリ下のコンテンツ管理情報に格納されるコンテンツ識別情報とは一致する。以下、端末によるビデオコンテンツの受信について説明する。

【0024】（4）コンテンツ受信手段121は、放送波のTSペイロード部から暗号化されたコンテンツ管理情報を取り出す。さらにコンテンツ管理情報中のコンテンツ識別子を検索キーとして、コンテンツテーブルを検索し、放送されているコンテンツまたはその一部がHDD 122に既に格納されている否かを判定する。

【0025】（5）当該コンテンツに対応するエラー管理ファイルを参照して、当該コンテンツがエラーなく完全な形で既にHDD 122に格納されている場合には、再度格納する必要がないので、コンテンツの配信が終了するまで読み飛ばす。

【0026】（6）当該コンテンツが既にHDD 122に格納されているが、コンテンツの一部にエラーがある場合には、コンテンツの該当箇所が配信されるまでTSパケットをフィルタリングし、エラー箇所を取り出してコンテンツを更新する。さらに更新完了時に、コンテンツテーブル及びエラー管理ファイルを更新する。

【0027】（7）当該コンテンツが新規のコンテンツである場合は、図4のように、コンテンツ管理情報とコンテンツをHDD 122に格納するとともに、コンテンツテーブルを更新し、必要ならエラー管理ファイルを作成する。

【0028】以上の結果、図4のようにハードディスクドライブ（HDD）122には、暗号化されたビデオコンテンツと、暗号化されたコンテンツ管理情報が格納される。

【0029】なお、本実施の形態では、コンテンツにエラーがある場合に、再放送またはカルーセル方式により放送波を再送してエラーを回復する方法をとるが、端末120からセンター110への誤り箇所の再送を依頼する方法を取ってもよいし、放送波以外の通信路からエラー箇所を再送する方法を取ってもよい。

【0030】＜ビデオコンテンツの再生＞

（8）ユーザが指示手段123からHDD 122に格納されたビデオコンテンツの再生を指示する。

【0031】（9）端末120は、指定されたコンテンツに該当するコンテンツテーブルを参照してコンテンツにエラーがあるか否かを調べ、コンテンツにエラーがある場合には、ユーザにその旨を提示し、再生を見合わせる。この時、当該コンテンツの次の配信時間の情報が利用できる場合には、この旨を提示してもよい。また、エラー箇所をオンデマンドで配信する手段がある場合に

は、この旨を提示してもよい。さらに、エラーレートが所定の値以下かつ重大な乱れが生じない等、エラーが所定の範囲内の場合には、この旨を提示し、ユーザが了解した場合には、以降の再生処理を進める。

【0032】(10) 端末120は図3に示すコンテンツ管理情報の再生条件を参照する。センター110からコンテンツを受信した後の初期状態では、再生条件のうち期間フラグがONで他がOFFである。そこで、現在の日時が再生許可期間であるかどうかを調べ、期間内でないならば再生不可能であることをユーザに提示する。ここでは、期間内であるものとする。

【0033】(11) 復号キーを取得していないので、端末120は、端末通信手段124を介して、センター110に対し再生依頼コマンドを発信する。

【0034】サービス依頼コマンドのフォーマットの一例を図6に示す。再生依頼コマンドは、図6に示すサービス依頼コマンドのコマンド識別子が、再生を示す識別子であるコマンドである。

【0035】(12) センター110は、センター通信手段113を介して、再生依頼コマンドを受け付ける。

【0036】(13) センター110は、再生を許可するか否かを次の手順で判定する。

【0037】(13. 1) センター110は、ユーザ識別子に基づき顧客情報データベースからユーザのサービスの契約内容や口座を求めるとともに、コンテンツ識別子に基づきコンテンツ情報データベースからコンテンツのサービス条件やサービス価格等を求める。

【0038】(13. 2) センター110は、これらの情報から再生を許可するか否かを判定する。例えば、ユーザの契約または各コンテンツについて、個別に再生の承諾を制御する場合が考えられる。

【0039】(13. 3) 上記条件を満たす場合、さらに、課金が発生するか否かを判定する。

【0040】(13. 4) 課金が発生する場合は、ユーザの契約内容やコンテンツのサービス別価格等の組み合わせで決定される金額を、口座から引き落とす。

【0041】さらに、コンテンツまたはユーザの契約内容等により決定される金額を、コンテンツプロバイダの口座または端末メーカー識別子が示すメーカーの口座に入金する。

【0042】(14) 上記で、再生が許可されており、かつ、課金が発生する場合には課金処理が完了した場合には、センター110は、センター通信手段113を介して、端末120に再生許可コマンドを発信する。この時、センター110は、再生許可コマンドにはコンテンツ復号キーを添付する。

【0043】ユーザの契約条件により再生を許可しない場合、または、課金が発生する場合に、ユーザの口座残高不足や、金融機関との間の通信障害他のために課金処理が完了できなかった場合には、センター110は、セ

ンター通信手段113を介して、端末120に再生拒絶コマンドを発信する。

【0044】(15) 端末120は、端末通信手段124を介して再生許可コマンドを受信すると、コンテンツ復号キーを取り出す。さらに、端末120は、コンテンツ管理情報中の復号キーの領域にコンテンツ複合キーを格納するとともに、復号キーフラグをONに設定し、暗号化を施してコンテンツ管理情報を更新する。

【0045】(16) コンテンツ再生手段125は、コンテンツ復号キーを使ってHDD122に格納された暗号化データを復号しながら読み出してコンテンツを再生する。

【0046】なお、端末120が著作権保護機能を持つデジタル出力端子（例えばDTC P方式に準拠するIEEE1394）をもつ場合、蓄積機能を持たない他のデジタルコンテンツ表示装置へデジタルコンテンツの出力を許可しても良い。

【0047】<ビデオコンテンツのDVD RAMへの格納>

(17) ユーザが指示手段123から、HDD122に格納されたビデオコンテンツをDVD RAM126へ格納するよう指示する。

【0048】(18) 端末120は、図3に示すコンテンツ管理情報のうち、複製条件を参照する。

【0049】センター110からコンテンツを受信した後の初期状態では、複製条件のうち期間フラグがONで他がOFFである。そこで、現在の日時が複製許可期間であるかどうかを調べ、期間内でないならば複製不可能であることをユーザに提示する。ここでは、期間内であるものとする。

【0050】(19) 端末120は、端末通信手段124を介して、センター110に対し複製依頼コマンドを発信する。この時、端末120は、コンテンツ管理情報中の再生条件の復号キーフラグを調べ、図6に示す複製依頼コマンド中の復号キーフラグに、その値をセットする。

【0051】(20) センター110は、センター通信手段113を介して、複製依頼コマンドを受け付ける。

【0052】(21) センター110は、複製を許可するか否かを、再生の場合と同様の手順で判定し、許可する場合には複製許可コマンドを発信する。この際、複製依頼コマンドの復号キーフラグがOFFの場合には、復号キーを複製許可コマンドに添付する。また、許可しない場合には複製拒絶コマンドを発信する。

【0053】(22) 端末120は、端末通信手段124を介して複製許可コマンドを受信すると、コンテンツ管理情報の再生条件中のコンテンツ復号キー、または複製許可コマンドに格納されたコンテンツ復号キーを取り出す。

【0054】(23) 端末120は、暗号化されたコン

テンツの各データを、コンテンツ復号キーで復元した後、DVD RAM126のコンテンツ保護方式を使って暗号化した上で、DVD RAM126に書き込む。この時、DVD RAM126のコンテンツ保護方式におけるコピー管理情報を、これ以上コピーすることを許可しないことを示す「No More Copy」にセットする。

【0055】本実施の形態では、DVD RAM126に格納されたコンテンツは、課金されることなく、何回でも再生可能なものとする。ただし、他の蓄積メディアにコピーすることはできない。なお、端末120が著作権保護機能を持つデジタル出力端子（例えばDTC P方式に準拠するIEEE1394）をもつ場合、蓄積機能を持つ他のデジタルコンテンツ蓄積装置にデジタルコンテンツの出力を許可しても良い。

【0056】端末120は、DVD RAM126へのコンテンツの書き込みを開始する前に、まずHDD122の暗号化コンテンツを再生、複製不可にし、書き込みが完了した後に、HDD122に格納されている該当コンテンツを完全に削除する。万が一、DVD RAM126へのコンテンツの書き込みが完了しなかった場合は、DVD RAM126上のコンテンツデータを削除した後、HDD122上書き込み開始直前の状態に戻す。なお、端末120が著作権保護機能を持つデジタル出力端子（例えばDTC P方式に準拠するIEEE1394）を持ち、複製後のHDD122に格納されている該当コンテンツの削除を保証できる場合、蓄積機能を持つ他のデジタルコンテンツ蓄積装置にデジタルコンテンツの出力を許可しても良い。

【0057】なお、本実施の形態では、暗号方式として、DESやDVD用に開発されたCSS方式を使う旨が記されているが、他の各種暗号方式を使ってもよい。

【0058】本実施の形態では、コンテンツの配信時の暗号にトリプルDESを使う方法をとるが、コンテンツの種類や価値、その他の条件に基づいて、異なる暗号方式を適用する方法をとってもよい。

【0059】また、本実施の形態では、パッケージに記憶されている暗号化コンテンツデータを一度復号化し、別の方法で暗号化する方式を採用しているが、コンテンツデータを複合化せずにそのまま暗号化しても良い。

【0060】また、本実施の形態では、コンテンツデータとコンテンツ管理情報をいっしょに配送しているが、コンテンツ管理情報を別経路、例えば復号キー配送経路で配送しても良い。

【0061】また、本実施の形態では、DVDビデオのコンテンツを配信するが、DVDビデオに限るものではなく、書籍、音楽、ソフトウェア他のコンテンツを対象としてもよい。

【0062】また、本実施の形態においては、コンテンツ管理情報を使って、コンテンツ単位にコンテンツへの

操作の条件を設定するが、例えばコンテンツのナビゲーション情報と対応づけて条件を設定し、コンテンツの各部分に対して条件を設定するよう構成してもよい。

【0063】（実施の形態2）以下、本発明の実施の形態2について、図7を用いて説明する。

【0064】実施の形態2は、実施の形態1に、コンテンツ中のナビゲーション情報を配信するナビゲーション配信手段611と、ナビゲーション情報を受信しHDD122に格納するナビゲーション受信手段612を追加したものである。

【0065】ここで、ナビゲーション情報とは、コンテンツを構成する部分（シーン、カット、曲、複数言語等）の再生時の構成を記したものである。

【0066】（1）ナビゲーション配信手段611は、ナビゲーション情報を配信する。配信の方法は、実施の形態1と同じである。

【0067】（2）ナビゲーション受信手段612は、ナビゲーション情報を受信する。

【0068】（3）端末120は、ナビゲーション情報中に格納されたコンテンツ識別子に基づき、既にHDD122に格納されているコンテンツとを対応づけてHDD122に格納する。

【0069】（4）ユーザが指示すると、再生手段125は、受信したナビゲーション情報に対応するコンテンツを再生する。

【0070】以上により、コンテンツの各カット順序等を変えて視聴者に別の展開を見せる等、本来のコンテンツのナビゲーション情報では実現されなかった再生を行うことが可能となる。

【0071】なお、このナビゲーション情報は、データ放送で送信されても構わないし、IP接続されたインターネットで送信されても構わない。

【0072】（実施の形態3）以下、本発明の実施の形態3について、図8を用いて説明する。

【0073】実施の形態2は、実施の形態1に、スクリプト送信手段712と、スクリプト受信手段713を追加したものである。

【0074】（1）スクリプト配信手段712は、スクリプトを配信する。配信の方法は、実施の形態1と同じである。

【0075】（2）スクリプト受信手段713は、スクリプトを受信する。

【0076】（3）端末120は、スクリプト中に格納されたコンテンツ識別子に基づき、既にHDD122に格納されているコンテンツとを対応づけてHDD122に格納する。

【0077】（4）ユーザが指示すると、再生手段125は、スクリプトを解釈しながらコンテンツを再生する。

【0078】以上により、物理パッケージフォーマット

中に記録されたナビゲーション情報による再生の表現形式に制限されることがなく、表現の自由度の高いコンテンツの再生を行うことができる。

【0079】また、対応するスクリプトを配信することにより、新たなフォーマットで構成されたコンテンツ711を配信し、端末での再生を可能にする。

【0080】（実施の形態4）以下、本発明の実施の形態4について、図7を用いて説明する。

【0081】図9は実施の形態4の電子メディア配信システムを示し、図9において115はコンテンツのリストを配信するコンテンツリスト配信手段、127はコンテンツのリストを受信するコンテンツリスト受信手段である。センター110を構成するDVDビデオ111、コンテンツ電子配信手段112、センター通信手段113、課金手段114と、端末120を構成するコンテンツ受信手段121、HDD122、指示手段123、端末通信手段124、コンテンツ再生手段125、DVD RAM126は、実施の形態1と同じものである。

【0082】ここで、コンテンツリスト電子配信手段115からコンテンツリスト受信手段127へコンテンツを配信する方法には、地上波または衛星によるTV放送等の一方向電送路を使う方法や、モデム、ターミナルアダプタ、ケーブルモデムを介する双方向の電送路を使う方法等があるが、本実施の形態2では、インターネットを介してセンターのWEBページに接続するものとする。

【0083】以上のように構成された本発明の実施の形態4における電子メディア配信システムについて、以下にその動作を説明する。

【0084】ここで、コンテンツリストとは、コンテンツの配信スケジュール、コンテンツの関連情報（紹介テキストやビデオクリップ等）をコンテンツ識別子と関連付けたリストである。

【0085】＜物理パッケージコンテンツの配送＞

（1）端末120は、定期的に、またはコンテンツ電子配信手段110により伝送される信号に応動して、またはユーザが指示手段123を介してコンテンツリストの取得を指示すると、WEBページで実現されるセンター110のコンテンツ電子配信手段115にアクセスして、コンテンツリストを取得する。

【0086】（2）ユーザがコンテンツリストに示される一つのコンテンツの配送を指示すると、端末通信手段124はパッケージ配送依頼コマンドを発行する。

【0087】（3）センター通信手段113がパッケージ配送依頼コマンドを受信すると、センター110は、顧客データベースやコンテンツデータベースを調べて、課金処理等の処理を実行する。

【0088】（4）課金処理の完了等の条件を満たすなら、センター110は、顧客データベースで検索した住所に、物理パッケージコンテンツを配送する。

【0089】＜コンテンツ電子配信のスケジューリング＞

（1）センター110は、物理パッケージコンテンツの配送の依頼を示すパッケージ配送依頼コマンドや、コンテンツの配信の依頼を示すコンテンツ配信依頼コマンドを、計数する。

【0090】（2）一定期間に集まったパッケージ配送依頼コマンドとコンテンツ配信依頼コマンドの頻度をコンテンツ別に集計する。

【0091】（3）頻度の高いコンテンツを優先させて、次の配送スケジュール設定する。

【0092】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、物理パッケージコンテンツを電子的に配信し、物理パッケージ再生装置が電子配信されたコンテンツを再生するシステムを提供することができる。

【0093】また、本発明によれば、コンテンツに対する操作（再生、または異なる記憶手段へ複製または移動、または削除等）に条件を設定でき、柔軟な電子メディア配信サービスを運用することが可能となる。

【0094】また、本発明によれば、コンテンツに対する操作（再生、または異なる記憶手段へ複製または移動、または削除等）を実行する際、予め設定された日時を経過、または予め設定した日時の期限まで、または予め定めた期間内等の条件を設定できるので、柔軟な電子メディア配信サービスを運用することが可能となる。

【0095】また、本発明によれば、端末からサービス依頼コマンドを発行すると、センターが所定の条件に基づき前記端末に対してサービス許可コマンドまたは拒絶コマンドを発行するので、コンテンツに対する操作（再生、または異なる記憶手段へ複製または移動、または削除等）の条件を、端末だけでなく、センター側で動的に制御することが可能となり、柔軟な電子メディア配信サービスを運用することが可能となる。

【0096】また、本発明によれば、ユーザが物理パッケージコンテンツの配送を指示すると、端末からセンターに対してパッケージ配送依頼コマンドを発行し、所定の条件を満たす場合にはセンターは前記端末に対してパッケージ配送受付コマンドを発行するとともに物理パッケージコンテンツを配送するので、電子メディアの配信をパッケージメディアの配送で補完することができ、より使いやすく実用的な電子メディア配信サービスを運用することが可能となる。

【0097】また、本発明によれば、センターは、サービス依頼コマンドに対する課金処理が完了した場合にサービス許可コマンドを発行するので、電子メディア配信ビジネスを運用することが可能となる。

【0098】また、本発明によれば、サービス依頼コマンド毎に異なる課金条件または課金方式を適用するので、実用性の高い電子メディア配信ビジネスを運用する

ことが可能となる。

【0099】また、本発明によれば、サービス依頼コマンド中に端末メーカーの識別情報を含み、課金による代金またはその一部をコンテンツプロバイダまたはネットワークオペレータだけではなく、端末メーカーに支払うことが可能となるので、より柔軟な電子メディア配信ビジネスを運用することが可能となる。

【0100】また、本発明によれば、センターがコンテンツの管理情報を電子配信し、端末がコンテンツと対応づけて管理情報を一時記憶手段に格納するので、コンテンツの操作（再生、または複製または移動または削除等）への条件を予め設定可能な電子メディア配信サービスを運用することが可能となる。

【0101】また、本発明によれば、センターが複数のコンテンツを電子配信し、端末が複数のコンテンツを一時記憶手段に格納するので、複数のパッケージコンテンツを同時に配信可能であるとともに、パッケージコンテンツとともに、その関連情報や、広告、その他を配信可能な電子メディア配信サービスを運用することが可能となる。

【0102】また、本発明によれば、センターがコンテンツを暗号化するので、コンテンツを保護することが可能な電子メディア配信サービスを運用することが可能となる。

【0103】また、本発明によれば、センターがコンテンツに応じて異なる暗号方式を使うので、コンテンツの種類や価値、その他の条件に基づいてコンテンツの保護レベルを変更することができる電子メディア配信サービスを運用することが可能となる。

【0104】また、本発明によれば、センターからのコンテンツ受信時、または再生または複製または移動時に、端末がコンテンツを暗号化するので、コンテンツを格納するメディアや使用状況に応じてコンテンツの保護レベルを変更することができる電子メディア配信サービスを運用することが可能となる。

【0105】また、本発明によれば、端末が伝送誤りの有無を確認し、伝送誤りがある場合にはコンテンツまたはその一部を端末が受信し直すので、コンテンツの品質を回復することのできる電子メディア配信サービスを運用することが可能となる。

【0106】また、本発明によれば、一時記憶手段に格納されたコンテンツの一部に欠落や誤りがある場合には、コンテンツの再生、複製、移動を制限するので、コンテンツの品質を保証することのできる電子メディア配信サービスを運用することが可能となる。

【0107】また、本発明によれば、端末を複数の機器で構成するだけでなく、異なる機器で再生可能な電子メディア配信システムを提供することが可能となる。

【0108】また、本発明によれば、センターがコンテンツのリストを配信し、前記端末がコンテンツのリスト

を受信するので、ユーザは入手可能なコンテンツを知ることができ、使いやすい電子メディア配信システムを提供することが可能となる。

【0109】また、本発明によれば、ユーザがコンテンツの配信または物理パッケージコンテンツの配送を指示すると、端末が前記センターに対してコンテンツ配信依頼コマンドまたはパッケージ配送依頼コマンドを発行し、センターはコンテンツ配信依頼コマンドまたはパッケージ配送依頼コマンドを集計した統計情報に基づき、コンテンツの電子配信をスケジューリングするので、資金効率のよい電子メディア配信ビジネスを運用することが可能となる。

【0110】また、本発明によれば、センターがコンテンツのナビゲーション情報を符号化して電子配信し、端末が符号化データを受信してコンテンツのナビゲーション情報をコンテンツと対応づけて一時記憶手段に格納するので、コンテンツの各カット順序等を変えて視聴者に別の展開を見せる等、本来のコンテンツのナビゲーション情報では実現されなかった再生を行うことのできる電子メディア配信システムを提供することが可能となる。

【0111】また、本発明によれば、センターがスクリプトを符号化して電子配信し、端末が符号化データを受信してスクリプトをコンテンツと対応づけて一時記憶手段に格納するので、物理パッケージフォーマット中に記録されたナビゲーション情報による再生の表現形式に制限されことなく、表現の自由度の高いコンテンツの再生を行うことができ、さらには、対応するスクリプトを配信することにより、新たなフォーマットで構成されたコンテンツを再生することのできる電子メディア配信システムを提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態による電子メディア配信システムを示す模式図

【図2】DVD Videoの構造の一例を示す図

【図3】コンテンツ管理情報の一例を示す図

【図4】HDDに格納されたビデオコンテンツの一例を示す図

【図5】コンテンツテーブルを示す図

【図6】サービス依頼コマンドの一例を示す図

【図7】実施の形態2における電子メディア配信システムを示す図

【図8】実施の形態3における電子メディア配信システムを示す図

【図9】実施の形態4における電子メディア配信システムを示す図

【符号の説明】

110 センター

111 DVDビデオ

112 コンテンツ電子配信手段

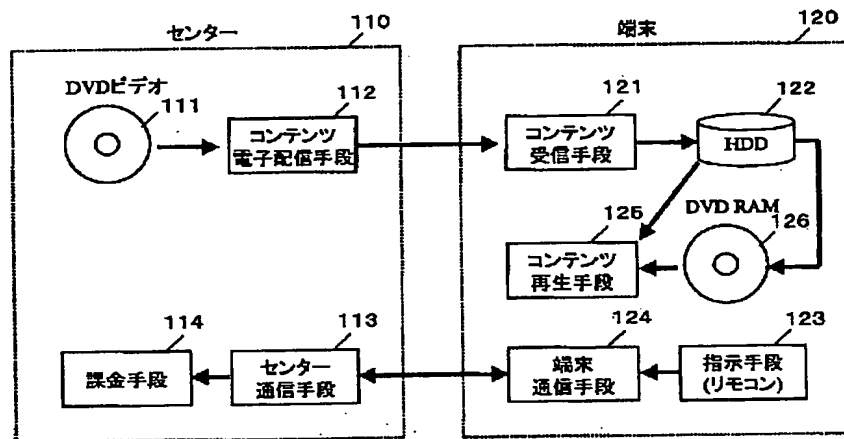
113 センター通信手段

114 課金手段
 120 端末
 121 コンテンツ受信手段
 122 ハードディスクドライブ

* 123 指示手段
 124 端末通信手段
 125 コンテンツ再生手段
 * 126 DVD RAM

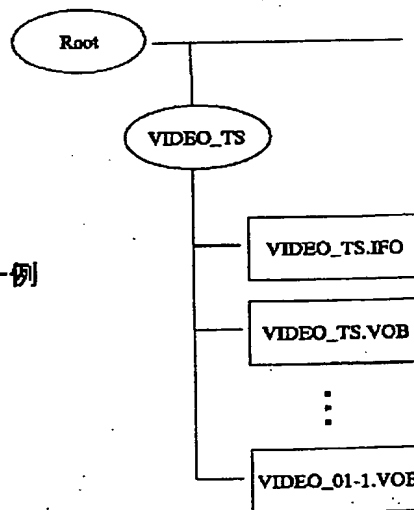
【図1】

実施の形態1の電子メディア配信システム



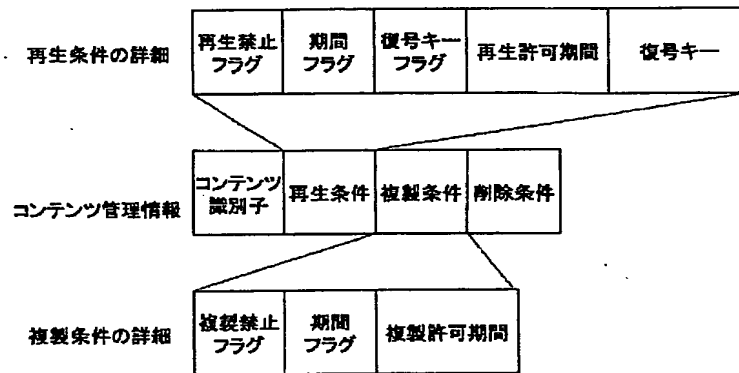
【図2】

DVD Videoの構造の一例



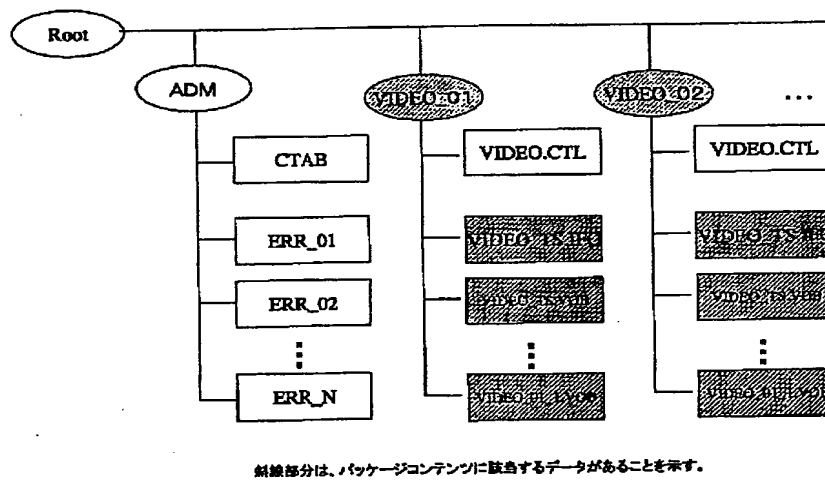
【図 3】

コンテンツ管理情報の一例



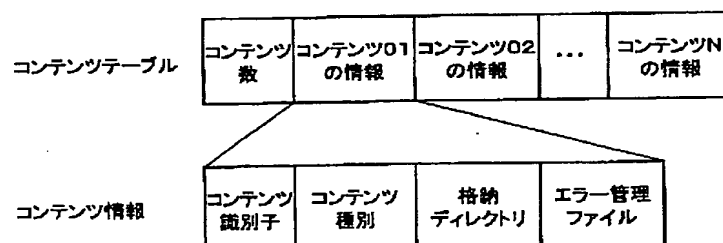
【図 4】

HDDに格納されたビデオコンテンツの一例



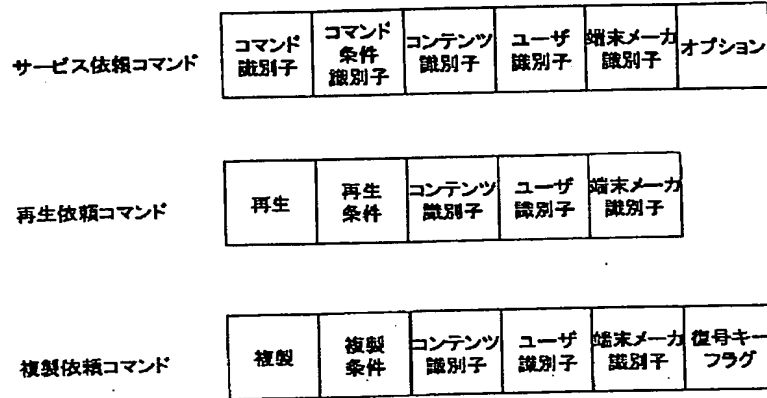
【図 5】

コンテンツテーブル



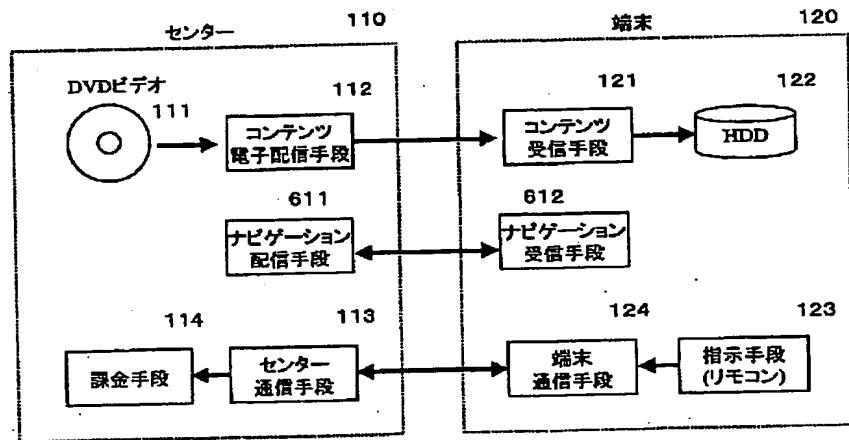
【図6】

サービス依頼コマンドの一例



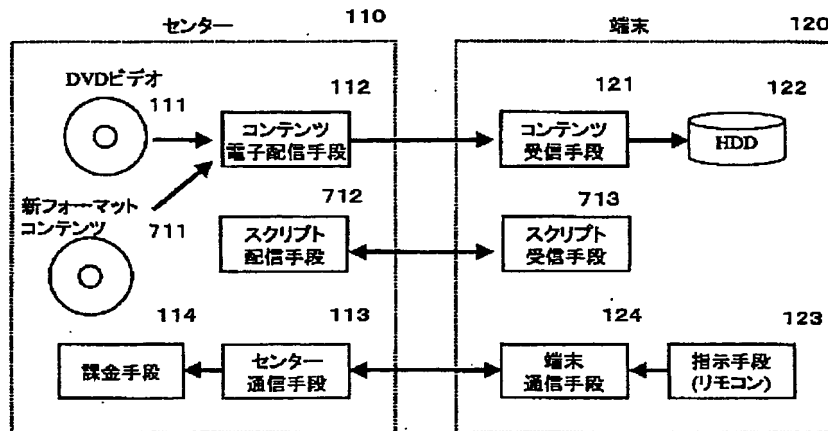
【図7】

実施の形態2における電子メディア配信システム



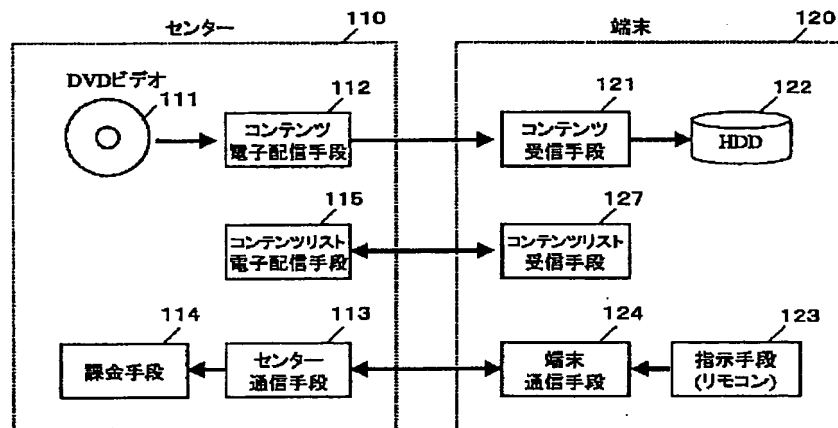
【図 8】

実施の形態3における電子メディア配信システム



【図 9】

実施の形態4における電子メディア配信システム



フロントページの続き

(51) Int. Cl.

識別記号

FI

テーマコード(参考)

H 0 4 N 5/85
7/08
7/081

H 0 4 N 7/08

Z 9 A 0 0 1

(72) 発明者 宮▲ざき▼ 雅也

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 津賀 一宏

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

Fターム(参考) 5C025 BA25 BA27 BA30 DA01 DA04
5C052 AA02 DD04
5C063 AA20 AB07 AC01 AC05 AC10
CA23 CA40
5C064 BA01 BB01 BC01 BC16 BC17
BC20 BC22 BD02 BD09 DA01
5J104 AA01 AA16 NA02 PA04 PA05
PA07 PA11
9A001 EE04 JJ19

THIS PAGE BLANK (USPTO)